

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-009238

(43)Date of publication of application : 12.01.1990

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

(21)Application number : 63-157949

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 28.06.1988

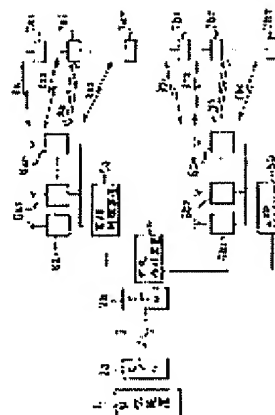
(72)Inventor : IKEHATA SANAE

(54) MULTI-CHANNEL ACCESS COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To enhance the chance receiving an urgent call request from an urgent mobile station or a specific mobile station at the line controller side even if the congestion state of C-ch (control line) takes place by adding an urgent call function increasing the transmission power more than the transmission power at normal call request to the mobile station.

CONSTITUTION: Transmission slots of a C-ch9a sent from a line controller 5a are selected as a1, a2, a3, the transmission slots of a C-ch9a sent from a mobile station 7a1 are 11, 12 and the transmission slots of a C-ch9a sent from a mobile station 7a2 are 21, 22. When the distance among the mobile station 7a1, the mobile station 7a2 and the line controller 5a is supposed to be the same and the mobile stations 7a1, 7a2 send call signals 11, 12 to the same C-ch transmission time slot, collision takes place on the slots in the line controller 5a and the call signal is not accepted. Then in the mobile station 7a2 requiring urgency, the transmission power of the call signal 22 sending it again is increased. Then the line controller 5a receives only the call signal 22 from the mobile station 7a2 with high power.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

⑫ 公開特許公報(A) 平2-9238

⑬ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)1月12日

H 04 B 7/26

110

7608-5K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 マルチチャンネルアクセス通信方式

⑯ 特 願 昭63-157949

⑰ 出 願 昭63(1988)6月28日

⑱ 発 明 者 池 畑 早 苗 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社
通信機製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 田澤 博昭 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

マルチチャンネルアクセス通信方式

2. 特許請求の範囲

複数の送受信装置に対して発呼信号を送信しかつ制御用回線で複数の上記発呼信号が衝突したとき上記制御用回線の送信電力を特定のもののみ選択して上昇させる複数の移動局と、制御対象となる上記送受信装置が上記発呼信号を受信したことを検出すると空きの通信回線を探索して制御用回線を通してチャンネル指定信号を上記発呼した上記移動局に送信しかつこの移動局に対して指定した通信回線を通して通信可能にさせる複数の回線制御装置と、この複数の回線制御装置の運用状況を監視、制御する監視装置とを備えたマルチチャンネルアクセス通信方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、制御用回線(以下、C-chという)で複数の移動局からの発呼信号が衝突したとき、

特定の移動局において、C-chの送信電力を上げるようにしたマルチチャンネルアクセス通信方式に関するものである。

〔従来の技術〕

第4図は従来のマルチチャンネルアクセス(Multi Channel Access; 以下、MCAという)通信方式を示すシステム構成図であり、図において、1は監視装置、2a、2bはモデム、3は専用回線、4は直流分岐装置、5a、5bは回線制御装置、6a1、6a2、…6an、6b1、6b2、…6bnは各回線制御装置5a、5bの送受信装置、7a1、7a2、…7am、7b1、7b2、…7bmは移動局、8a1、…8ap、8b1、…8bqは通話用回線(以下S-chと呼ぶ)、9a、9bはC-chである。

次に動作について説明する。移動局7a1から発呼すると、発呼信号はC-ch 9aを通してC-ch 9aの受信装置6a1に受信し、回線制御装置5aに届く。

回線制御装置5aは空きのS-chを探し、C-ch 9aを使ってチャンネル指定信号を送信する。

移動局 7a1, 7a2 はチャンネル指定信号を受ける、自局の送受信周波数を指定された S-ch 8a1 の周波数に合わせ、以後移動局 7a1, 7a2 は S-ch 8a1 を使って通話ができる。

一方、監視装置 1 と回線制御装置 5a, 5b はモデム 2a, 2b を専用線 3、直流分岐装置 4 にて接続されており、回線制御装置 5a, 5b の運用状況を常時監視および制御できるようになっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来の MCA 通信方式は以上のように構成されているので、C-ch が輻輳状態となった場合、緊急の発呼要求にもかかわらず、その発呼要求は受けつけられず、待たされることがあるという問題点があった。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、C-ch 輻輳時においても特番扱いの特定の移動局からの緊急発呼の受付を可能にする MCA 通信方式を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る MCA 通信方式は、移動局に通常

の発呼要求時の送信電力より送信電力を上げる緊急発呼機能を付加したものである。

〔作用〕

この発明における移動局は緊急発呼機能により通常の発呼要求時より送信電力の大きい発呼信号を送出し、回線制御装置において緊急時の発呼要求をよりよく受ける機会を与える。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第 1 図において、a1, a2, a3 は第 4 図で示した回線制御装置 5a から送出される C-ch 9a の送信スロット、11, 12 は移動局 7a1 から送出される C-ch 9a の送信スロット、21, 22 は移動局 7a2 から送出される C-ch 8a の送信スロットである。

次に動作について説明する。第 4 図で示した移動局 7a1 と回線制御装置 5a との距離、移動局 7a2 と回線制御装置 5a との距離が同じと仮定し移動局 7a1 と移動局 7a2 が同じ C-ch 送信タイムスロットに発呼信号 11, 12 を送出した場合、回線制

御装置 5a では、スロット上で衝突が起こり、発呼信号を受け付けることは出来ない。

そこで、緊急を要する移動局 7a2 において、再度送出する発呼信号 22 の送信電力を上げる。すると、回線制御装置 5a ではより電力の高い移動局 7a2 からの発呼信号 22 のみ受信されることになる。第 2 図はこの発明の他の実施例に適用される C-ch タイムスロットの構成を示す図であり、第 3 図はこの他の実施例に適用される局構成を示す図であり、この第 2 図および第 3 図において、移動局 7a1, 7a2, 7a3, 7a4 と回線制御装置 5a との距離 L_1, L_2, L_3, L_4 は $L_1 < L_3 < L_4 < L_2$ とする。

移動局 7a2 から発呼要求 21 を行った際、同時に移動局 7a1, 7a3 も発呼信号 11, 31 を送出していたとする。すると、回線制御装置 5a から最も近い移動局 7a2 からの発呼信号 21 は回線制御装置 5a では受信できない。

次のタイムスロットでやはり同時に移動局 7a2, 7a3 が発呼信号 22, 32 を送出した場合、移動局 7a2 は近いため、発呼信号 22 は回線制御装置 5a

で受け付けられない。

このような C-ch 輻輳時において、発呼信号がなかなか届かないような場合、移動局 7a2 から送出する発呼信号 23 の電力を上げる。これにより、または同時に移動局 7a4 が発呼信号を出力した場合でも、移動局 7a2 からの発呼信号が回線制御装置 5a で正しく受信されることができる（なお、第 2 図の 43 も発呼信号を示す）。

〔発明の効果〕

以上のように、この発明によれば、MCA 通信方式において移動局で C-ch の送信電力を選択的に上げるように構成したので、C-ch の輻輳状態においても回線制御装置側で特定の移動局、緊急の移動局からの発呼要求を受け付ける機会を高められる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図はこの発明の一実施例による MCA 通信方式に適用される C-ch タイムスロットの構成を示す説明図、第 2 図はこの発明の他の実施例による MCA 通信方式に適用される C-ch タイムスロット

の構成を示す説明図、第3図はこの発明の他の実施例によるMCA通信方式に適用される局構成を示す説明図、第4図はこの発明兼用の従来のMCA通信方式のシステム構成図である。

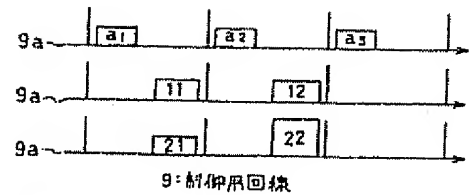
1は監視装置、5a、5bは回線制御装置、6a₁~6a_n、6b₁~6b_nは送受信装置、7a₁~7a_m、7b₁~7b_mは移動局、8a₁~8a_p、8b₁~8b_qは通信用回線、9a、9bは制御用回線。

なお図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

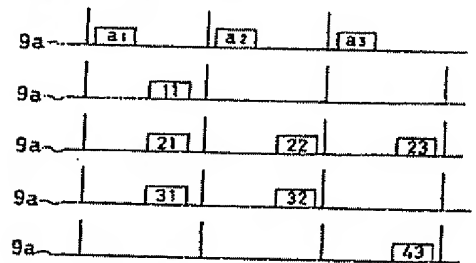
特許出願人 三菱電機株式会社

代理人 弁理士 田 澤 博 昭
(外2名)

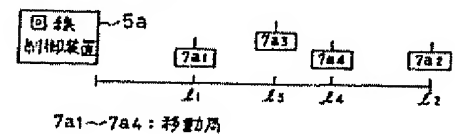
第1図



第2図



第3図



第4図

